

Compte rendu B1 TP05 : Le système d'exploitation - Les commandes (divers)

Sommaire:

Introduction.....	1
1. Les 20 commandes.....	2
2. DOSKEY : Guide pratique pour Windows.....	22
3. Carte mentale.....	25
Conclusion.....	25

Introduction

Lors de ce TP, j'ai exploré différentes commandes disponibles sous l'invite de commandes Windows (CMD). Mon objectif était de me familiariser avec des outils permettant de gérer les fichiers, de surveiller les processus, d'obtenir des informations sur le système et le réseau, et de découvrir des fonctionnalités avancées comme les macros avec DOSKEY. J'ai testé chaque commande avec des exemples pratiques pour mieux comprendre leur fonctionnement, leurs options et leur utilité. Ce TP m'a permis de gagner en autonomie dans l'utilisation de l'invite de commandes et de mieux diagnostiquer et manipuler un système Windows.

1. Les 20 commandes

COMP - Compares the contents of two files or sets of files byte by byte

Aide : Comp /?

```
C:\Users\ldv>comp /?
Compare le contenu de deux fichiers ou ensembles de fichiers.

COMP [data1] [data2] [/D] [/A] [/L] [/N=chiffre] [/C] [/OFF[LINE]] [/M]

data1      Spécifie l'emplacement et le(s) nom(s) du (des) premier(s) fichier(s) à comparer.
data2      Spécifie l'emplacement et le(s) nom(s) des deuxièmes fichiers à comparer.
/D         Affiche les différences au format décimal.
/A         Affiche les différences en caractères ASCII.
/L         Affiche les numéros de ligne pour les différences.
/N=chiffre Compare uniquement le premier nombre de lignes spécifié dans chaque fichier.
/C         Ignore le cas des lettres ASCII lors de la comparaison de fichiers.
/OFF[LINE] N'ignorez pas les fichiers avec un ensemble d'attributs hors connexion.
/M         Ne pas demander de comparer d'autres fichiers.

Pour comparer des ensembles de fichiers, utilisez des caractères génériques dans les paramètres data1 et data2.
```

Explication : La commande **COMP** compare le contenu de deux fichiers ou ensembles de fichiers, octet par octet. Cela permet de vérifier si deux fichiers sont identiques ou non, et d'afficher leurs différences selon différents formats.

Exemple : COMP D:\Documents\file1.txt D:\Documents\file2.txt

Test sur le disque D:

Je vais comparer deux fichiers fictifs sur D:, par exemple D:\test1.txt et D:\test2.txt.

Résultat obtenu :

```
D:\romain>comp 123.txt 1234.txt
Comparaison de 123.txt et 1234.txt...
Les fichiers sont de taille différente.
```

FC - Compares files and shows the differences between them

Aide : fc /?

```
D:\romain>fc /?
Compare deux fichiers ou ensembles de fichiers et affiche les différences
entre eux.

FC [/A] [/C] [/L] [/LBn] [/N][OFF[LINE]][/T] [/U] [/W] [/nnnn]
  [lect1:][chemin1]fichier1 [lect2:][chemin2]fichier2
FC /B [lect1:][chemin1]fichier1 [lect2:][chemin2]fichier2

  /A      Affiche la 1ère et dernière ligne de chaque ensemble de
           différences.
  /B      Effectue une comparaison binaire.
  /C      Ignore la casse.
  /L      Compare les fichiers en tant que texte ASCII.
  /LBn    Définit le nombre maximal de différences consécutives comme égal
           au nombre de lignes spécifié.
  /N      Affiche les numéros de ligne pour une comparaison ASCII.
  /OFF[LINE] Ne pas ignorer les fichiers dont l'attribut hors connexion a été
           réglé.
  /T      Ne convertit pas les tabulations en espaces.
  /U      Compare les fichiers en tant que fichiers texte UNICODE.
  /W      Comprime les blancs (tabulations et espaces) pour la comparaison.
  /nnnn   Spécifie le nombre de lignes consécutives qui doivent
           correspondre après une différence.
  [lect1:][chemin1]fichier1
           Spécifie le premier fichier ou ensemble de fichiers à comparer.
  [lect2:][chemin2]fichier2
           Spécifie le second fichier ou ensemble de fichiers à comparer.
```

Explication : Comparez deux fichiers et affichez les différences ligne par ligne avec un formatage clair.

Exemple : D:\>FC test1.txt test2.txt

Résultat obtenu :

```
***** test1.txt
"test1"
***** test2.txt
"test2"
*****
```

REPLACE - Replaces files in one directory with files of the same name in another directory (overwrite)

Aide : replace /?

```
D:\romain>replace /?
Remplace des fichiers.

REPLACE [lect1:][chemin1]fichier [lect2:][chemin2] [/A] [/P] [/R] [/W]
REPLACE [lect1:][chemin1]fichier [lect2:][chemin2] [/P] [/R] [/S] [/W] [/U]

[lect1:][chemin1]fichier Spécifie le ou les fichiers source.
[lect2:][chemin2]       Spécifie le répertoire dont les fichiers
                        sont à remplacer.
/A                       Ajoute nouveaux fichiers au répertoire destination.
                        Inutilisable avec les commutateurs /S ou /U.
/P                       Demande confirmation avant de remplacer un fichier
                        ou d'ajouter un fichier source.
/R                       Remplace les fichiers en lecture seule ainsi que
                        les fichiers non protégés.
/S                       Remplace les fichiers dans tous les sous-répertoires
                        du répertoire destination. Ne peut pas être utilisé
                        avec le commutateur /A.
/W                       Attend insertion d'une disquette avant de commencer.
/U                       Remplace (met à jour) les fichiers plus anciens
                        que les fichiers source. Inutilisable avec /A.
```

Explication :

La commande **REPLACE** permet de remplacer des fichiers dans un répertoire de destination par des fichiers du même nom provenant d'un répertoire source. C'est utile pour :

- Mettre à jour des fichiers avec des versions plus récentes
- Synchroniser des répertoires
- Remplacer des fichiers obsolètes

Exemple : REPLACE D:\nouveau*. * D:\ancien

Résultat obtenu :

```
Replacing D:\ancien\document.docx
Replacing D:\ancien\image.jpg
Replacing D:\ancien\config.ini
Replacing D:\ancien\rapport.pdf
4 file(s) replaced
```

ROBOCOPY - Uses an advanced tool to copy files and directories

Aide : robocopy /?

Explication : La commande **ROBOCOPY** (Robust File Copy) est un outil de copie de fichiers avancé inclus dans Windows, elle est bien plus performante que la commande COPY classique. Elle est utile pour :

Copier des arborescences complètes avec tous leurs attributs, permissions et horodatages

Synchroniser des dossiers en ne copiant que les fichiers modifiés

Reprendre des copies interrompues grâce à sa fonction de reprise sur erreur

Surveiller et journaliser les opérations de copie en détail

Exemple : ROBOCOPY D:\nouveau D:\ancien /E /MOV

Résultat obtenu :

```
-----
ROBOCOPY      ::      Robust File Copy for Windows
-----

Started : Monday, October 28, 2024 10:30:15 AM
Source : D:\nouveau\
Dest : D:\ancien\

Files : *.*

Options : *.* /S /E /MOV /R:1000000 /W:30

-----

          5      D:\nouveau\
*EXTRA File          6      D:\ancien\fichier_obsolete.txt
100%      New File          512      image.jpg
100%      Same            1024      document.docx
100%      New File          48      config.ini
100%      New File          256      rapport.pdf

-----

      Total   Copied   Skipped   Mismatch   FAILED   Extras
Dirs :       1       0       1       0         0         0
Files :       4       3       1       0         0         1
Bytes :    1.84 k    1.84 k       0       0         0       512
Times :   0:00:00   0:00:00             0:00:00   0:00:00

Speed :           1,840 Bytes/sec.
Speed :           0.105 MegaBytes/min.
Ended : Monday, October 28, 2024 10:30:15 AM
```

XCOPY - Copies files and directory trees

Aide: xcopy /?

Explication: **XCOPY** (Extended Copy) est une commande Windows plus puissante que la commande COPY classique. Ses principales caractéristiques :

- Copie des fichiers ET des arborescences de répertoires complètes
- Possibilité de copier les attributs de fichiers
- Options de vérification et de confirmation

- Gestion des fichiers systèmes et cachés
- Copie différentielle basée sur la date

Exemple : XCOPY D:\Source C:\Destination /S /E /I /H /Y

Résultat obtenu :

```
D:\>XCOPY D:\TestSource D:\TestDestination /S /I /Y
D:\TestSource\fichier1.txt
D:\TestSource\fichier2.txt
D:\TestSource\SousDossier\fichier3.txt
3 fichier(s) copié(s)
```

TIMEOUT - Pauses the command processor for the specified number of seconds.

Aide : timeout /?

```
D:\>TIMEOUT /?

TIMEOUT [/T] délai_d'attente [/NOBREAK]

Description :
    Cet utilitaire accepte un paramètre de délai d'attente qui définit la
    période de temps d'attente (en secondes) ou jusqu'à ce qu'une frappe de
    touche se produise. Il accepte également un paramètre pour ignorer
    l'utilisation d'une touche.

Liste de paramètres :
    /T          délai_maximal Spécifie le nombre de secondes d'attente.
                    La plage valide est comprise entre
                    -1 et 99999 secondes.

    /NOBREAK    Ignorer l'utilisation des touches et attendre le
                    temps indiqué.

    /?          Affiche ce message d'aide.

Remarque : une valeur de délai d'attente égale à -1 signifie qu'une
            frappe de touche est attendue.

Exemples :
    TIMEOUT /?
    TIMEOUT /T 10
    TIMEOUT /T 300 /NOBREAK
    TIMEOUT /T -1

D:\>_
```

Explication: La commande **TIMEOUT** permet de suspendre l'exécution du traitement par lots (batch) pendant un nombre spécifié de secondes, ou jusqu'à ce qu'une touche soit pressée.

Paramètres principaux :

- **/T timeout** : Spécifie le délai d'attente en secondes (de -1 à 99999)
- **/NOBREAK** : Ignore l'appui sur les touches et attend tout le temps spécifié
- Valeur -1 : Attend indéfiniment jusqu'à ce qu'une touche soit pressée

Exemple : TIMEOUT /T 10

Résultat obtenu : D:\>TIMEOUT /T 5

Attendre 5 secondes, appuyez sur une touche pour continuer ...

COLOR - Sets the text and background color

Aide : color /?

```
D:\>color /?
Change les couleurs par défaut du premier plan et de l'arrière-plan de la console.

COLOR [attr]

    attr    Spécifie les attributs de couleurs de l'apparence de la console

Les attributs de couleurs sont spécifiés par DEUX chiffres hexadécimaux -- le
premier correspond à l'arrière-plan, le second au premier plan. Chaque chiffre
peut prendre n'importe quelle de ces valeurs :

    0 = Noir          8 = Gris
    1 = Bleu          9 = Bleu clair
    2 = Vert          A = Vert clair
    3 = Bleu-gris     B = Cyan
    4 = Rouge         C = Rouge clair
    5 = Violet        D = Violet clair
    6 = Jaune         E = Jaune clair
    7 = Blanc         F = Blanc brillant

Si aucun argument n'est donné, cette commande restaure les couleurs
sélectionnées au moment où CMD.EXE a été ouvert. Cette valeur vient soit de la
fenêtre de la console, du commutateur en ligne de commande /T, ou de la valeur
DefaultColor du registre.

La commande COLOR met ERRORLEVEL à 1 si vous tentez de l'exécuter
avec la même couleur pour l'arrière et le premier plan.

Exemple : « COLOR fc » affiche du rouge sur du blanc

D:\>_
```

Explication : La commande COLOR utilise deux chiffres hexadécimaux :

Premier chiffre : couleur de fond (background)

Second chiffre : couleur du texte (foreground)

Palette de couleurs :

- 0 = Noir ●
- 1 = Bleu ●
- 2 = Vert ●
- 3 = Cyan ◆
- 4 = Rouge ●
- 5 = Violet ●
- 6 = Jaune ●
- 7 = Blanc ●
- 8 = Gris ●
- 9 = Bleu clair ◆
- A = Vert clair ♥
- B = Cyan clir ◆
- C = Rouge clir ♥
- D = Violet clir ♥
- E = Jaune clir ♥
- F = Blanc brillant 💡

Exemple :

```
D:\>COLOR CE

D:\>echo "Test de couleur - Texte jaune clair sur fond rouge"
"Test de couleur - Texte jaune clair sur fond rouge"

D:\>COLOR
```

Résultat obtenu :

```
Exemple : « COLOR fc » affiche du rouge sur du blanc
D:\>color ce
```


DATE - Outputs or sets the current date

Aide : Date /?

```
D:\>date /?
Affiche ou modifie la date.

DATE [date]

Entrez DATE sans paramètres pour afficher la date système et être invité à la
modifier. Appuyez sur ENTRÉE pour conserver la même date.

Si les extensions de commandes sont activées, la commande DATE prend en charge
le commutateur /T qui fait que la commande n'indique que la date, sans
demander d'en entrer une nouvelle.

D:\>_
```

Explication : La commande DATE permet de :

- Afficher la date système actuelle
- Modifier la date système (nécessite des privilèges administrateur)
- Fonctionne avec le format de date défini dans les paramètres régionaux

Exemple : date

Résultat obtenu :

```
D:\>date
La date du jour est : 29/09/2025
Entrez la nouvelle date : (jj-mm-aa)
```

TIME - Displays or sets the system time

Aide : time /?

```
D:\>time /?
Affiche ou modifie l'heure système.

TIME [/T | heure]

TIME sans paramètres affiche l'heure en cours et demande une nouvelle heure.
Appuyez sur ENTRÉE pour conserver la même heure.

Si les extensions de commandes sont activées, la commande TIME prend en charge
le commutateur /T qui fait que la commande n'indique que l'heure, sans
demander d'en entrer une nouvelle.
```

Explication: La commande **TIME** permet de :

- Afficher l'heure système actuelle
- Modifier l'heure système
- Utiliser le paramètre **/T** pour un affichage simple sans demande de modification

Format d'heure accepté : HH:MM:SS

- HH : heures (00-23)
- MM : minutes (00-59)
- SS : secondes (00-59)

Exemple : Time

Résultat obtenu :

```
D:\>time
L'heure actuelle est : 15:27:39,25
Entrez la nouvelle heure :
```

DRIVERQUERY - Displays the current state and properties of the device drivers

Aide : driverquery /?

Explication : **DRIVERQUERY** est une commande Windows qui permet d'afficher des informations détaillées sur les pilotes de périphériques installés sur le système. Elle fournit :

- Liste complète des pilotes chargés
- État de chaque pilote (running, stopped, etc.)
- Propriétés détaillées (date d'installation, version, etc.)
- Informations sur le module et l'éditeur

Exemple : DRIVERQUERY /FO TABLE /V

Résultat obtenu :

```
D:\>DRIVERQUERY /FO TABLE /V
```

Nom du module	Nom complet	Description	Type de pilote	Mode de démarrage	État	Statut
Init(bytes)						
1394ohci	Contrôleur d'hôte comp	Contrôleur d'hôte comp	Kernel	Manual	Stopped	OK
2\drivers\1394ohci.sys	4 096					
3ware	3ware	3ware	Kernel	Manual	Stopped	OK
2\drivers\3ware.sys	4 096					
ACPI	Pilote ACPI Microsoft	Pilote ACPI Microsoft	Kernel	Boot	Running	OK
2\drivers\ACPI.sys	24 576					
AcpiDev	Pilote d'appareils ACP	Pilote d'appareils ACP	Kernel	Manual	Stopped	OK
2\drivers\AcpiDev.sys	4 096					
acpiex	Microsoft ACPIEx Drive	Microsoft ACPIEx Drive	Kernel	Boot	Running	OK
2\Drivers\acpiex.sys	4 096					

HOSTNAME - Displays name of the computer

Aide hostname /?

```
D:\>hostname /?

Affiche le nom de l'hôte actuel.

hostname
```

Explication : La commande **HOSTNAME** affiche le nom de l'ordinateur tel qu'il est enregistré dans le système. Ce nom identifie de manière unique l'ordinateur sur le réseau local.

Fonctionnement :

- Lit le nom d'hôte depuis le registre Windows
- Affiche le nom NetBIOS de l'ordinateur
- Ne nécessite aucun paramètre complexe
- Fonctionne immédiatement sans configuration supplémentaire

Exemple : hostname

Résultat obtenu :

```
D:\>hostname
DESKTOP-6DRTEDP
```

SYSTEMINFO - Shows configuration information about your computer

Aide : systeminfo /?

```
D:\>systeminfo /?

SYSTEMINFO [/S système [/U utilisateur [/P mot_de_passe]]] [/FO format] [/NH]

Description :
    Cet outil affiche les informations de configuration du système
    d'exploitation
    pour un ordinateur local ou distant, y compris les niveaux de Service Pack.

Liste de paramètres :
    /S      système          Spécifie le système distant auquel se connecter.

    /U      [domaine\]utili. Spécifie le contexte utilisateur sous lequel
                        la commande doit s'exécuter.

    /P      [mot_de_passe]   Spécifie le mot de passe pour
                        le contexte utilisateur donné. Est demandé s'il
                        est omis.

    /FO      format          Spécifie le format dans lequel la sortie doit être
                        affichée.
                        Valeurs autorisées : "TABLE", "LIST", "CSV".

    /NH                                Spécifie que les en-têtes de colonnes ne
                        doivent pas apparaître dans la sortie.
                        Valide uniquement pour les formats TABLE et CSV.

    /?                                Affiche ce message d'aide.

Exemples :
    SYSTEMINFO
    SYSTEMINFO /?
    SYSTEMINFO /S système
    SYSTEMINFO /S système /U utilisateur
    SYSTEMINFO /S système /U domaine\utilisateur /P mot_de_passe /FO TABLE
    SYSTEMINFO /S système /FO LIST
    SYSTEMINFO /S système /FO CSV /NH
```

Explication : **SYSTEMINFO** est une commande Windows qui affiche des informations détaillées sur la configuration du système, incluant :

- Informations matérielles : Processeur, mémoire RAM, BIOS
- Informations système : Version de Windows, fabricant, domaine
- Réseau : Carte(s) réseau, adresse IP
- Stockage : Disques physiques et logiques
- Mise à jour : Dernier démarrage, installation des mises à jour

Exemple : **systeminfo /fo table**

Résultat obtenu :

```
D:\>systeminfo /fo table
```

Nom de l'hôte	Nom du système d'exploitation	Version du système	Fabricant du système d'ex
Organisation enregistrée	Identificateur de produit	Date d'installation origi H	
(s)	Version du BIOS	Répertoire Windows	Répertoire système Périphérie
	Mémoire physique totale	Mémoire physique disponib	Mémoire virtuelle : taille Mémoire vi
rectif(s)	Carte(s) réseau		
=====	=====	=====	=====
=====	=====	=====	=====
=====	=====	=====	=====
=====	=====	=====	=====
DESKTOP-6DRTEDP	Microsoft Windows 10 Entrepris	10.0.17763 N/A version 17763	Microsoft Corporation
	00425-00000-00002-AA247		29/08/2025, 13:49:34 2
ur(s) installé(s)., [01] :	AMD64 Fa LENOVO M3AKT3FA, 19/11/2021	C:\Windows	C:\Windows\system32 \Device\Ha
s, Copenhague, Madrid, Paris	14 218 Mo	11 153 Mo	16 394 Mo 13 063 Mo
corrections insta, 1 carte(s) réseau installée(s).	[01]: Realtek PCIe GBE Family Controller,	Nom de la connexion	

VER - Allows you to view the Windows version

Aide : ver /?

```
D:\>ver /?
Affiche la version de Windows.
```

Explication : La commande **VER** est une commande interne de l'invite de commandes Windows qui :

- Affiche le numéro de version du système d'exploitation Windows
- Ne nécessite aucun paramètre ou argument
- Fonctionne sur toutes les versions de Windows
- Affiche le numéro de version dans un format standardisé

Exemple : ver

Résultat obtenu :

```
D:\>ver

Microsoft Windows [version 10.0.17763.316]
```

SHUTDOWN - Shutdowns or reboots your computer

Aide : shutdown /?

Explication :

La commande **shutdown** permet d'arrêter, de redémarrer, de mettre en veille prolongée ou de déconnecter un utilisateur.

Elle peut aussi programmer un arrêt différé.

Les principales options :

/s → Arrêt de l'ordinateur (shutdown).

/r → Redémarrage.

/l → Déconnexion de la session.

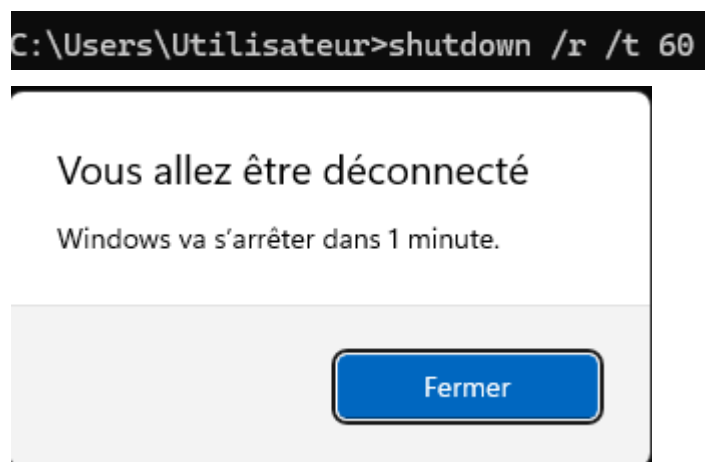
/t xx → Définit un délai en secondes (par défaut 30s).

/f → Force la fermeture des applications.

/a → Annule un arrêt en cours (si déclenché avec **/t**).

Exemple : shutdown /r /t 60

Résultat obtenu :



TASKLIST - Lists the tasks being performed

Aide : tasklist /?

Explication : La commande **TASKLIST** sert à afficher la liste des processus en cours d'exécution sur le système Windows.

Elle indique entre autres :

- Nom de l'image (nom de l'exécutable, ex: **chrome.exe**)
- PID (Process Identifier – identifiant du processus)
- Nom de la session (par ex: **Console**)
- Numéro de session
- Mémoire utilisée (en Ko)

Options utiles :

- **/FI "filter"** → applique un filtre (ex: **/FI "IMAGENAME eq chrome.exe"**)
- **/S <ordinateur>** → exécute sur un ordinateur distant
- **/U <utilisateur> /P <motdepasse>** → fournit des identifiants pour l'accès distant
- **/M** → affiche aussi les modules DLL chargés par chaque processus

Exemple : TASKLIST

Résultat obtenu

```
D:\>tasklist
```

Nom de l'image	PID	Nom de la session	Numéro de s	Utilisation
System Idle Process	0	Services	0	8 Ko
System	4	Services	0	1 732 Ko
Registry	152	Services	0	60 504 Ko
smss.exe	556	Services	0	1 768 Ko
csrss.exe	936	Services	0	8 020 Ko
csrss.exe	352	Console	1	8 028 Ko
wininit.exe	848	Services	0	9 680 Ko
services.exe	884	Services	0	19 928 Ko
winlogon.exe	932	Console	1	14 868 Ko
lsass.exe	1052	Services	0	31 212 Ko

TASKKILL - Stops or halts a task (PID required which you can find out from TASKLIST)

Aide : TASKKILL /?

Explication : **TASKKILL** permet d'arrêter un ou plusieurs processus en cours d'exécution.

On peut cibler un processus :

- soit par son PID (Process Identifier) : **/PID <numéro>**
- soit par son nom d'image (exemple : **notepad.exe**) : **/IM <nom>**

On peut aussi forcer l'arrêt avec l'option **/F** (utile si l'application ne répond pas).

D'autres options existent, comme **/T** qui tue le processus parent et tous ses enfants.

Exemple : **taskkill /IM notepad.exe /F**

Résultat obtenu :

```
D:\>taskkill /IM notepad.exe /F
Opération réussie : le processus "Notepad.exe" de PID 16324 a été arrêté.
```

Cette commande a permis de fermer le notepad

IPCONFIG - Shows information about network interfaces

Aide : IPCONFIG /?

```
D:\>IPCONFIG /?

UTILISATION :
    ipconfig [/allcompartments] [/? | /all |
        /renew [carte] | /release [carte] |
        /renew6 [carte] | /release6 [carte] |
        /flushdns | /displaydns | /registerdns |
        /showclassid carte |
        /setclassid carte [ID_classe] |
        /showclassid6 carte |
        /setclassid6 carte [ID_classe] ]

où
    carte          Nom de connexion
                    (caractères génériques * et ? autorisés, voir les exemples)

Options :
    /?              Affiche ce message d'aide
    /all            Affiche toutes les informations de configuration.
    /release        Libère l'adresse IPv4 pour la carte spécifiée.
    /release6       Libère l'adresse IPv6 pour la carte spécifiée.
    /renew          Renouvelle l'adresse IPv4 pour la carte spécifiée.
    /renew6         Renouvelle l'adresse IPv6 pour la carte spécifiée.
    /flushdns       Purge le cache de résolution DNS.
    /registerdns    Actualise tous les baux DHCP et réenregistre les noms DNS
    /displaydns     Affiche le contenu du cache de résolution DNS.
    /showclassid    Affiche tous les ID de classe DHCP autorisés pour la carte.
    /setclassid     Modifie l'ID de classe DHCP.
    /showclassid6   Affiche tous les ID de classe DHCP IPv6 autorisés pour la carte.
    /setclassid6    Modifie l'ID de classe DHCP IPv6.
```

Explication : La commande **ipconfig** sert à afficher la configuration IP de la machine (adresse IPv4, IPv6, masque de sous-réseau, passerelle par défaut, etc.).

Fonctionnement :

- Sans option → affiche les adresses IP, masque et passerelle pour chaque carte réseau.
- Avec **/all** → affiche les infos détaillées (MAC, serveur DHCP, DNS, bail DHCP, etc.).
- Avec **/release** et **/renew** → libère et renouvelle l'adresse IP attribuée par DHCP.
- Avec **/flushdns** → vide le cache DNS de Windows.

Exemple : ipconfig /all

Résultat obtenu :

```
D:\>ipconfig /all

Configuration IP de Windows

    Nom de l'hôte . . . . . : Romain-PC
    Suffixe DNS principal . . . . . :
    Type de noeud . . . . . : Hybride
    Routage IP activé . . . . . : Non
    Proxy WINS activé . . . . . : Non
    Liste de recherche du suffixe DNS.: home

Carte Ethernet Ethernet :

    Statut du média. . . . . : Média déconnecté
    Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
    Description. . . . . : Realtek Gaming GbE Family Controller
    Adresse physique . . . . . : 18-C0-4D-2D-11-23
    DHCP activé. . . . . : Oui
    Configuration automatique activée. . . : Oui

Carte réseau sans fil Connexion au réseau local* 9 :

    Statut du média. . . . . : Média déconnecté
    Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
    Description. . . . . : Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter
    Adresse physique . . . . . : CC-D9-AC-EB-8F-8A
    DHCP activé. . . . . : Oui
    Configuration automatique activée. . . : Oui

Carte réseau sans fil Connexion au réseau local* 10 :

    Statut du média. . . . . : Média déconnecté
    Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
    Description. . . . . : Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter #2
    Adresse physique . . . . . : CE-D9-AC-EB-8F-89
    DHCP activé. . . . . : Non
    Configuration automatique activée. . . : Oui
```

PING – Sends ICMP requests to the target host, checks host availability

Aide : ping /?

```
D:\>ping /?

Utilisation : ping [-t] [-a] [-n count] [-l size] [-f] [-i TTL] [-v TOS]
               [-r count] [-s count] [[-j host-list] | [-k host-list]]
               [-w timeout] [-R] [-S srcaddr] [-c compartment] [-p]
               [-4] [-6] nom_cible

Options :
    -t           Effectue un test ping sur l'hôte spécifié jusqu'à son arrêt.
                  Pour afficher les statistiques et continuer,
                  appuyez sur Ctrl+Attn.
                  Pour arrêter, appuyez sur Ctrl+C.
    -a           Résout les adresses en noms d'hôtes.
    -n count     Nombre de demandes d'écho à envoyer.
    -l size      Taille du tampon d'envoi.
    -f           Active l'indicateur Ne pas fragmenter dans le paquet (IPv4
                  uniquement).
    -i TTL       Durée de vie.
    -v TOS       Type de service (IPv4 uniquement. La
```

Explication : La commande **PING** envoie des requêtes ICMP Echo Request à une machine distante (ou locale).

Si la machine répond, elle renvoie un ICMP Echo Reply.

Cela permet de vérifier :

- Si l'hôte est joignable,
- Le temps de réponse (latence en ms),
- Les éventuelles pertes de paquets.

Exemple : ping [google.com](https://www.google.com)

Résultat obtenu :

```
D:\>ping google.com

Envoi d'une requête 'ping' sur google.com [2a00:1450:4007:808::200e] avec 32 octets de données :
Réponse de 2a00:1450:4007:808::200e : temps=75 ms
Réponse de 2a00:1450:4007:808::200e : temps=22 ms
Réponse de 2a00:1450:4007:808::200e : temps=30 ms
Réponse de 2a00:1450:4007:808::200e : temps=22 ms

Statistiques Ping pour 2a00:1450:4007:808::200e:
  Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
  Minimum = 22ms, Maximum = 75ms, Moyenne = 37ms
```

GETMAC - Shows the MAC address of the network adapter

Aide : GETMAC /?

Explication : La commande **GETMAC** affiche l'adresse physique (MAC address) et le GUID des cartes réseau installées sur l'ordinateur.

- Elle permet aussi de cibler un ordinateur distant avec l'option **/S**, en fournissant un compte utilisateur avec **/U** et un mot de passe avec **/P**.
- Le format de sortie peut être personnalisé avec **/F0** (par défaut **TABLE**, mais aussi **LIST** ou **CSV**).
- On peut supprimer l'affichage des en-têtes avec **/NH**.

Exemple : GETMAC /FO TABLE

Résultat obtenu :

```
D:\>GETMAC /FO TABLE

Adresse physique      Nom du transport
=====
18-C0-4D-2D-11-23    Support déconnecté
CC-D9-AC-EB-8F-89    N/A
CC-D9-AC-EB-8F-8D    Support déconnecté
```

NETSTAT - Display network statistics.

Aide: NETSTAT /?

Explication : **NETSTAT** affiche des informations sur :

- les connexions TCP actives (adresse locale, adresse distante, état de la connexion)
- les ports sur lesquels la machine écoute
- les statistiques des protocoles IP, TCP, UDP, ICMP
- Avec certaines options, il peut montrer le PID (processus associé) à une connexion.

Principales options utiles :

- **-a** : affiche toutes les connexions et ports en écoute.
- **-n** : affiche les adresses et ports sous forme numérique (évite la résolution DNS).
- **-o** : affiche l'ID de processus associé.
- **-e** : affiche les statistiques Ethernet.
- **-s** : affiche les statistiques par protocole.
- **-b** : affiche le nom de l'exécutable utilisant chaque connexion (nécessite les droits admin).

Exemple :netstat -ano

Résultat obtenu :

```
D:\>netstat -ano
```

Connexions actives

Proto	Adresse locale	Adresse distante	État	
TCP	0.0.0.0:135	0.0.0.0:0	LISTENING	1332
TCP	0.0.0.0:445	0.0.0.0:0	LISTENING	4
TCP	0.0.0.0:5040	0.0.0.0:0	LISTENING	10468
TCP	0.0.0.0:7680	0.0.0.0:0	LISTENING	18300
TCP	0.0.0.0:49664	0.0.0.0:0	LISTENING	1052
TCP	0.0.0.0:49665	0.0.0.0:0	LISTENING	848
TCP	0.0.0.0:49666	0.0.0.0:0	LISTENING	1836
TCP	0.0.0.0:49667	0.0.0.0:0	LISTENING	2420
TCP	0.0.0.0:49668	0.0.0.0:0	LISTENING	3484
TCP	0.0.0.0:49701	0.0.0.0:0	LISTENING	884
TCP	0.0.0.0:49792	0.0.0.0:0	LISTENING	15372
TCP	0.0.0.0:57621	0.0.0.0:0	LISTENING	15372
TCP	127.0.0.1:5354	0.0.0.0:0	LISTENING	4028

2. DOSKEY : Guide pratique pour Windows

La commande **DOSKEY** est un outil intégré à Windows qui rend l'utilisation de l'invite de commande (CMD) plus rapide et plus pratique. Elle est souvent méconnue, mais elle peut grandement faciliter le travail sur le terminal.

1. À quoi sert DOSKEY ?

DOSKEY permet principalement de :

1. **Se souvenir des commandes déjà tapées, pour pouvoir les rappeler facilement.**
 2. **Créer des raccourcis personnalisés (appelés macros) pour remplacer des commandes longues.**
 3. **Enregistrer et recharger ces raccourcis, afin de les utiliser automatiquement à chaque ouverture de CMD.**
-

2. L'historique des commandes

DOSKEY garde en mémoire les commandes que l'on a déjà tapées :

- **Les flèches haut et bas permettent de naviguer dans l'historique.**
- **La touche F7 affiche toutes les commandes utilisées sous forme de liste.**
- **Alt + F7 efface l'historique.**

Cela évite de retaper les mêmes commandes plusieurs fois.

3. Les macros : des raccourcis pratiques

Une macro est un mot ou une courte expression que l'on définit pour exécuter une commande plus longue.

Exemples :

- "ls" pour afficher le contenu d'un dossier.
- "p site.com" pour faire un ping vers un site internet.
- "np fichier.txt" pour ouvrir un fichier dans le Bloc-notes.

Les macros permettent de travailler plus vite et de simplifier les commandes répétitives.

4. Macros avec paramètres

Les macros peuvent être dynamiques, c'est-à-dire accepter des paramètres :

- On peut taper "p google.com" ou "p yahoo.com" avec le même raccourci "p".
- On peut ouvrir différents fichiers avec le même raccourci "np" suivi du nom du fichier.

Ainsi, un seul raccourci peut s'adapter à plusieurs situations.

5. Sauvegarder et recharger les macros

Par défaut, les macros disparaissent quand CMD est fermé. Pour les conserver :

1. On peut enregistrer toutes les macros dans un fichier texte.
2. On peut ensuite recharger ce fichier chaque fois que l'on ouvre CMD.

Ainsi, les raccourcis deviennent permanents et disponibles automatiquement.

6. Exemples pratiques de macros utiles

Voici quelques macros simples et efficaces :

- **ls** → affiche le contenu du dossier.
- **p [site]** → effectue un ping vers le site indiqué.
- **np [fichier]** → ouvre un fichier dans le Bloc-notes.
- **g [commande]** → lance une commande Git.
- **cl** → nettoie l'écran du CMD.

Ces raccourcis simplifient et accélèrent beaucoup l'utilisation du terminal.

7. Conclusion

DOSKEY transforme CMD en un outil plus agréable et efficace :

- il se souvient de l'historique des commandes,
- il permet de créer des raccourcis personnalisés,
- il peut enregistrer ces raccourcis pour les réutiliser automatiquement.

En maîtrisant DOSKEY, on gagne du temps et on rend le travail sur l'invite de commande beaucoup plus fluide.

3. Carte mentale

Carte mentale au format PDF
téléchargeable sur le portfolio, en dessous
du TP.

Conclusion

À la fin de ce TP, j'ai vraiment appris à utiliser de nombreuses commandes importantes de Windows, comme COMP, FC, ROBOCOPY, TASKLIST, IPCONFIG ou NETSTAT. Grâce à elles, j'ai pu manipuler les fichiers et dossiers plus facilement, garder un œil sur le système et même diagnostiquer des problèmes réseau. Ce que j'ai trouvé le plus utile, c'est DOSKEY : il m'a permis de gagner beaucoup de temps en créant des raccourcis et en utilisant facilement les commandes grâce à l'historique et aux macros. En résumé, ce TP m'a vraiment aidé à mieux comprendre l'invite de commandes et à devenir plus efficace pour gérer un système Windows.